

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapă locală – 17.02.2018

Clasa a V-a

1. Într-o urnă sunt trei feluri de bile: roșii , galbene și albastre. 185 nu sunt albastre , numărul celor galbene este cu 5 mai mare decât dublul numărului bilelor roșii, iar numărul celor albastre este jumătate din numărul celor roșii.

a) Aflați câte bile de fiecare culoare se află în urnă .

Fără a ne uita în urnă, care este numărul minim de bile ce trebuie scoase pentru a fi siguri că am extras :

b) 2 bile roșii ;

c) 2 bile de aceeași culoare ;

d) 2 bile din fiecare culoare ?

2. Câte numere naturale de trei cifre se pot scrie ca suma a patru numere naturale consecutive ?

Gazeta Matematică / 2017

3. Un număr de patru cifre distincte \overline{abcd} se numește *vrâncean* dacă $c + d = (a + c)^2$, iar b este cub perfect.

a) Arătați că 2018 este un număr *vrâncean*.

b) Determinați cel mai mic număr *vrâncean*.

4. Determinați numărul \overline{ab} din egalitatea $\overline{ab8} + \overline{ab30} = 2018$ și pentru numărul aflat arătați că numărul $2018^{\overline{ab^2}} - 2016$ este divizibil cu 10.

Adaptare, Supliment Gazeta Matematică / 2017

Subiectele au fost propuse de:

Prof. Stoleru Cristian , C.N. “Emil Botta” Adjud

Prof. Sfetcu Traian , Liceul Teoretic “Ion Slavici” Panciu

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp efectiv de lucru 2 ore.

Fiecare subiect este punctat de la 0 puncte la 7 puncte.